

**Crop divider for a harvester.**

Patent Number: EP0241566  
Publication date: 1987-10-21  
Inventor(s): EMMERT WALTER  
Applicant(s): DEERE & CO (US)  
Requested Patent: ☐ EP0241566, B1  
Application Number: EP19860105046 19860412  
Priority Number(s): EP19860105046 19860412  
IPC Classification: A01D63/00  
EC Classification: A01D63/00  
Equivalents: DE3665000D  
Cited patent(s): DE3115710; DE725906; US2365790; US4299080

**Abstract**

1. Crop divider device for harvesters with a crop divider tube (11), whose front portion is formed by pressing together the tube wall into a support part (14) higher than wide in cross-section, for connection of a divider point (15) guided over the ground, to which is connected a deflector (16) formed from a wall part, shell-like, directed rearwardly and obliquely upwards, characterized in that the support part (14) is formed to a double walled web flat over the whole height, deflector (16) and divider point (15) are formed in one piece and the deflector (16) in its front portion together with the divider point (15) is flattened to two sidewalls running parallel to one another, engaging over the web of the support part (14), downwardly open and forming a slot opening (23), the inside spacing of the sidewalls corresponding approximately to the width of the support part.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

**BEST AVAILABLE COPY**

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

**0 241 566**  
**A1**

(12)

# **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 86105046.6

(51) Int. Cl. 4: A01D 63/00

(22) Anmeldetag: 12.04.86

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
21.10.87 Patentblatt 87/43

(71) Anmelder: **DEERE & COMPANY**  
1 John Deere Road  
Moline Illinois 61265(US)

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
DE FR GB IT

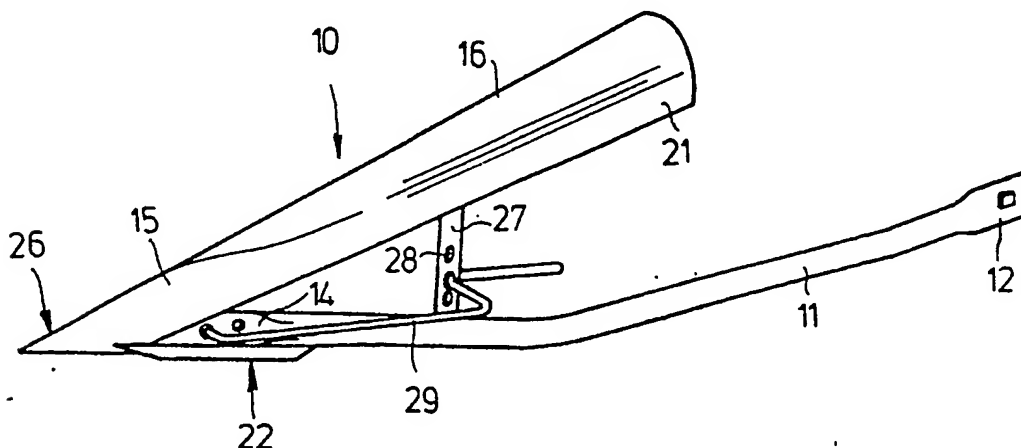
(72) Erfinder: **Emmert, Walter**  
Danziger Strasse 9  
D-6662 Contwig(DE)

(74) Vertreter: **Feldmann, Bernhard et al**  
**DEERE & COMPANY European Office, Patent**  
Department Steubenstrasse 36-42 Postfach  
503  
D-6800 Mannheim 1(DE)

(54) **Halmteilverrichtung für Erntebegrabungsmaschinen.**

(57) Bei einer Halmteilverrichtung (10) ist der Abweiser (16) einteilig mit einer sich nach vorne verjüngenden, flach ausgebildeten Halmteilerspitze (15) verbunden. Die Halmteilerspitze (15) besteht aus zwei parallel zueinander verlaufenden Seitenteilen, die eine Schlitzöffnung bilden, die auf einen vertikal verlaufenden Tragteil (14) eines Halmteilerrohrs (11) von oben her aufsetzbar ist. Die Halmteilerspitze (15) wird dann mit dem Tragteil (14) und (22) fest verbunden, so daß man eine einteilige Baugruppe erhält.

**FIG. 1**



**EP 0 241 566 A1**

### Halmteilverrichtung für Erntebegungsmaschinen

Die Erfindung bezieht sich auf eine Halmteilverrichtung für Erntebegungsmaschinen mit einem Halmteilerrohr, das im vorderen Bereich einen ein-  
en gegenüber dem Halmteilerrohr verminderten  
Durchmesser aufweisenden, vertikal verlaufenden  
Tragteil zum Anschluß einer Teilerspitze mit einem  
aus einem Wandteil gebildeten Abweiser aufweist.

Es ist bereits ein Halmteilerträger für einen  
Mähdrescher bekannt, der aus einem Rundrohr be-  
steht, bei dem ein Endrohr im vorderen Bereich  
des Halmteilerträgers einen gegenüber dem  
übrigen Trägerrohr verminderten Durchmesser auf-  
weist. Auf dem Endrohr ist ein Steg vorgesehen,  
der doppelwandig ausgebildet ist und aus der  
Rohrwand heraus geformt ist. Der Steg dient zum  
Anschluß eines Innenabweisers. Am vorderen Ende  
ist das Endrohr als U-Profilträger zum Anschluß  
einer Halmteilerspitze ausgebildet, die über  
Schraubenbolzen mit dem Träger lösbar verbun-  
den ist. Neben der Halmteilerspitze ist ferner ein  
weiterer Abweiser vorgesehen, der ebenfalls mit  
dem Träger und über eine Strebe mit dem Rohrteil  
lösbar verbunden ist (DE-OS 3 115 710).

Demgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe  
zugrunde, die Halmteilverrichtung derart auszubil-  
den, daß mit einem Minimum an Bauteilen bzw.  
Löstteilen ein leicht herstellbarer Halmteiler ge-  
schaffen werden kann, der als gesamte Baueinheit  
an eine Erntebegungsvorrichtung anschließbar ist.

Diese Aufgabe ist durch die im kennzeichnen-  
den Teil des Anspruches 1 aufgeführten Merkmale  
gelöst. Durch die vorteilhafte Ausbildung der Tei-  
lerspitze läßt sich diese auf einfachste Weise mit  
dem Halmteilerrohr verbinden und als Baugruppe  
ausgestalten, so daß die gesamte Halmteilver-  
richtung als einteiliges Bauelement beispielsweise  
an die Erntebegungsvorrichtung eines Mähdre-  
schers oder einer anderen Erntebegungsmaschine  
anschließbar ist. Hierzu wird in vorteilhafter Weise  
die Teilerspitze von oben her auf den flachen,  
vertikal verlaufenden Tragteil aufgesetzt und bei-  
spielsweise an diesem festgeklemt. Es ist jedoch  
auch möglich, die Teilerspitze mit dem flachen  
Tragteil über Schraubenbolzen oder über  
Schweißen fest zu verbinden. Durch die  
Schweißverbindung der Teilerspitze mit dem fla-  
chen Tragteil erhält man eine einteilige Baugruppe,  
die gegenüber den herkömmlichen Halmteilver-  
richtungen infolge von Einsparnissen an  
zusätzlichen Löstteilen wesentlich leichter gebaut  
werden kann. Durch die Schweißverbindung zwi-  
schen der Halmteilerspitze und dem Tragteil erhält  
man eine sehr robuste, vibrationsfreie Verbindung,  
so daß auch nach längerem Arbeitseinsatz nicht  
die Gefahr besteht, daß sich die Halmteilerspitze

an dem Tragteil löst. Die nach unten offene, U-  
förmig ausgebildete Schlitzöffnung eignet sich  
auch in vorteilhafter Weise dazu, lediglich als  
Klemmverbindung zwischen der Halmteilerspitze  
und dem Tragteil zu wirken. Hierzu ist es möglich,  
im Bereich der Schlitzöffnung der Halmteilerspitze  
und des Tragteiles miteinander in Eingriff bringbare  
Rastelemente vorzusehen.

Da insbesondere das vordere Ende des Halm-  
teilerrohres flach zusammengedrückt ist, auf das  
die ebenfalls flach zusammengedrückte Halmteiler-  
spitze aufgeschoben wird, erhält man eine messer-  
artig ausgebildete Halmteilerspitze, die als Messer  
wirkt und dabei verfilztes, auf dem Boden liegen-  
des Erntegut durchtrennen kann oder auch bei  
Bodenberührung durch Unebenheiten des Bodens  
besser hindurchfahren kann, wenn beispielsweise  
die Erntebegungsvorrichtung entsprechend tief ab-  
gesenkt ist.

In vorteilhafter Weise ist auch an dem flach  
verlaufenden Tragteil des Halmteilerrohres eine  
Gleitkufe vorgesehen, die ebenfalls mit dem Trag-  
teil verschweißt werden kann.

In vorteilhafter Weise sind im unteren Bereich  
der Halmteilerspitze zwei dachförmig angeordnete,  
sich nach außen erstreckende Seitenteile vorgese-  
hen, die auch als Abweiser dienen können und  
verhindern, daß Schmutzpartikel sich an dem  
Halmteiler oder an der Gleitkufe festsetzen. Durch  
die einteilige Verbindung der Halmteilerspitze mit  
dem Abweiser erhält man eine glatte, durchge-  
hende Oberfläche, wobei die Übergänge zwischen  
der Halmteilerspitze und dem Abweiser derart  
großflächig ausgebildet sind, daß sich an den  
Übergangsstellen keine Strohreste festsetzen  
können.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von  
lediglich einen Ausführungsweg darstellenden  
Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer  
Halmteilverrichtung in der Ansicht von oben,

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung der  
Halmteilverrichtung mit dem rechten Seitenteil  
einer Erntebegungsvorrichtung, wobei sich die  
Halmteilverrichtung in einer angehobenen Stel-  
lung befindet,

Fig. 3 eine Seitenansicht des vorderen En-  
des der Halmteilverrichtung mit der Halmteiler-  
spitze und dem daran einteilig angeschlossenen  
Abweiser.

Fig. 4 eine Draufsicht gemäß Fig. 3,

Fig. 5 eine Rückansicht der Halmteilerspitze,

Fig. 6 eine Draufsicht des Tragteiles zur  
Aufnahme der Halmteilerspitze mit dem zu-  
gehörigen Abweiser.

In der Zeichnung ist mit 10 eine Halmteilervorrichtung bezeichnet, die beispielsweise an eine Erntebearbeitungsmaschine bzw. an einen Mähdröschler lösbar sowie vertikal verschwenkbar angeschlossen ist. Die Halmteilervorrichtung 10 besteht aus einem Halmteilerrohr 11, das einseitig einen Flansch 12 aufweist, der in einer an der Erntebearbeitungsvorrichtung 13 vorgesehenen Schlitzführung aufgenommen ist. Der Flansch 12 kann durch Zusammendrücken des Halmteilerrohres 11 gebildet werden, so daß er mit diesem einteilig verbunden ist. Das Halmteilerrohr 11 kann einen kreisförmigen oder rechteckförmigen Querschnitt aufweisen. Das Halmteilerrohr 11 ist, wie aus Fig. 6 hervorgeht, im Bereich seines vorderen Endes derart zusammengedrückt, daß sich ein vertikal verlaufender Tragteil 14 ergibt. Durch Zusammendrücken des Halmteilerrohres 11 bilden sich zwei parallel zueinander verlaufende Seitenwände 18 und 19, die allmählich in den kreisförmigen Querschnitt des Halmteilerrohres 11 übergehen.

Wie aus den Figuren 1, 2 und 5 hervorgeht, weist die Halmteilervorrichtung 10 eine Teilerspitze 15 auf, die einteilig mit einem Abweiser 16 verbunden ist. Der Abweiser 16 besteht aus einem halbkreisförmig ausgebildeten, nach unten offenen Blechteil, dessen gegenüberliegende Seitenwände 21 sich nach vorne verjüngen und dann im Bereich der Teilerspitze 15 so zusammengedrückt sind, daß sie eine nach unten offene Schlitzöffnung 23 bilden. An die Schlitzöffnung 23 schließen sich zwei dachförmig zueinander angeordnete, sich nach außen erstreckende Seitenteile 24 an, die im vorderen Bereich mit einer Gleitkufe 22 fest verbindbar sind. Die Gleitkufe 22 verhindert, daß der relativ flach ausgebildete Tragteil 14 mit der Teilerspitze 15 sich in den Boden eingräbt, wenn beispielsweise die Erntebearbeitungsvorrichtung 13 zu weit abgesenkt ist. Wie aus den Figuren 1 und 2 hervorgeht, ist der Tragteil 14 in die Schlitzöffnung 23 eingeführt und mit dieser fest verbunden, beispielsweise verschraubt oder auch verschweißt. Auf diese Weise bildet die Halmteilervorrichtung 10 mit der Teilerspitze 15, dem Abweiser 16 und dem Halmteilerrohr 11 eine einteilige Baugruppe, die insgesamt an der Erntebearbeitungsvorrichtung 13 vertikal schwenkbar anschließbar ist.

Um der Halmteilervorrichtung 10 bzw. dem Abweiser 16 eine größere Stabilität zu verleihen, ist dieser etwa im mittleren Bereich über eine Strebe 27 fest verbunden. Die Strebe 27 weist mehrere untereinander angeordnete Bohrungen 28 auf, in die ein Gestänge 29 eingehangen werden kann, das im Bereich seines vorderen Endes mit dem Tragteil 14 fest verbunden, beispielsweise verschraubt, ist. An das Gestänge 29 kann ein in der Zeichnung nicht dargestellter Innenabweiser lösbar angeschlossen werden. Um die Höhe des Innenab-

weisers variieren zu können, ist die Strebe 27 mit den untereinander angeordneten Bohrungen 28 versehen, so daß das Gestänge 29 je nach Arbeitseinsatz in die entsprechende Bohrung eingeführt werden kann.

Wie insbesondere aus Fig. 1 hervorgeht, bildet die Teilerspitze 15 mit dem zugehörigen Tragteil 14 eine messerartige Schneide 26, die bei entsprechender Lage des Halmteilers verfilztes Erntegut durchschneiden oder auch Bodenteile durchpflügen kann, wenn die Halmteilervorrichtung 10 auf unebenem Gelände eingesetzt wird. Da die Teilerspitze 15 allmählich in den Abweiser 16 übergeht, können sich im Bereich der Übergangsstelle keine Gutreste oder Strohteile festsetzen, so daß auch nach längerem Arbeitseinsatz die Halmteilervorrichtung 10 frei von Strohresten ist. Durch die vorteilhafte Formgebung der Teilerspitze 15 und auch des aus dem Halmteilerrohr 11 gebildeten Tragteiles 14 erhält man eine leicht zu erstellende Halmteilervorrichtung, die sehr robust und mit wenigen Griffen als Baueinheit an die Außenseite der Erntebearbeitungsvorrichtung 13 anschließbar ist. Derartige Halmteilervorrichtungen 10 können in vorteilhafter Weise an allen Erntebearbeitungsmaschinen eingesetzt werden, die derartige Halmteilervorrichtungen benötigen. Die im Ausführungsbeispiel beschriebene Halmteilervorrichtung 10 eignet sich insbesondere für Mähdröschler.

## Ansprüche

1. Halmteilervorrichtung für Erntebearbeitungsmaschine mit einem Halmteilerrohr (11), das im vorderen Bereich einen einen gegenüber dem Halmteilerrohr (11) verminderten Durchmesser aufweisen, vertikal verlaufenden Tragteil (14) zum Anschluß einer Teilerspitze (15) mit einem aus einem Wandteil gebildeten Abweiser (16) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß der Wandteil allmählich in zwei parallel zueinander verlaufende Seitenwände übergeht, die eine zum Boden hin offene Schlitzöffnung (23) und gleichzeitig die Teilerspitze (15) bilden, die auf den flachen Tragteil (14) von oben her aufsetzbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Tragteil (14) aus zwei einteilig miteinander verbundenen, über die gesamte Höhe flachen Seitenwänden (18, 19) gebildet ist, die allmählich in das Halmteilerrohr (11) übergehen.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Abweiser (16) mit der Teilerspitze (15) und dem Tragteil (14) einteilig als Baugruppe ausgebildet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Halmteilerrohr (11) an seinem vorderen Ende derart zusammengedrückt ist, daß der vertikal verlaufende, eine flache Oberfläche aufweisende Tragteil (14) gebildet wird, der mit der Teilerspitze (15) fest verschweißt bzw. verschraubt ist.

5

5. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß an der unteren Seite bzw. Kante des Tragteiles (14) eine Gleitkufe (22) fest angeschlossen ist.

10

6. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an die Seitenwände der Schlitzöffnung (23) der Teilerspitze (15) zwei dachförmig nach außen verlaufende Seitenteile (24) angeschlossen sind, die mit der Gleitkufe (22) verbindbar sind.

15

7. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Abweiser (16) sowie der Tragteil (14) eine gemeinsame messerartige Schneide (26) bilden.

20

25

30

35

40

45

50

55

4

FIG. 1

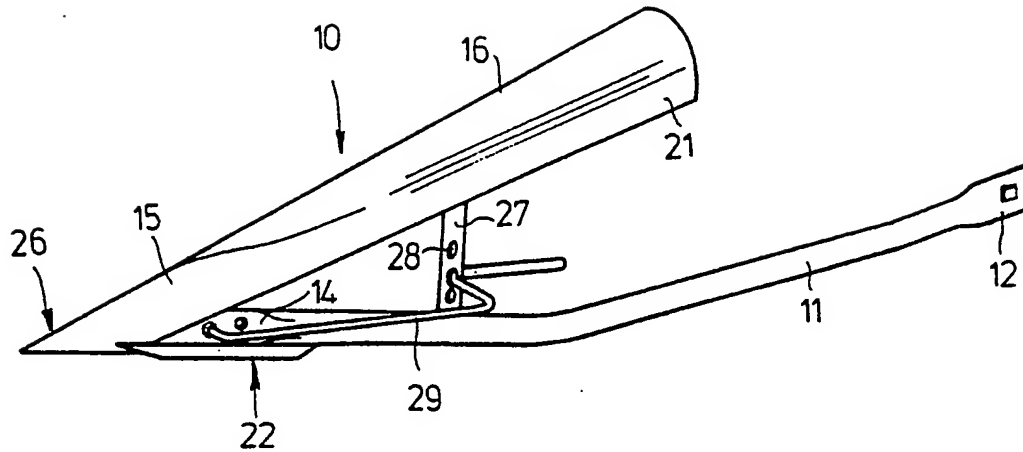
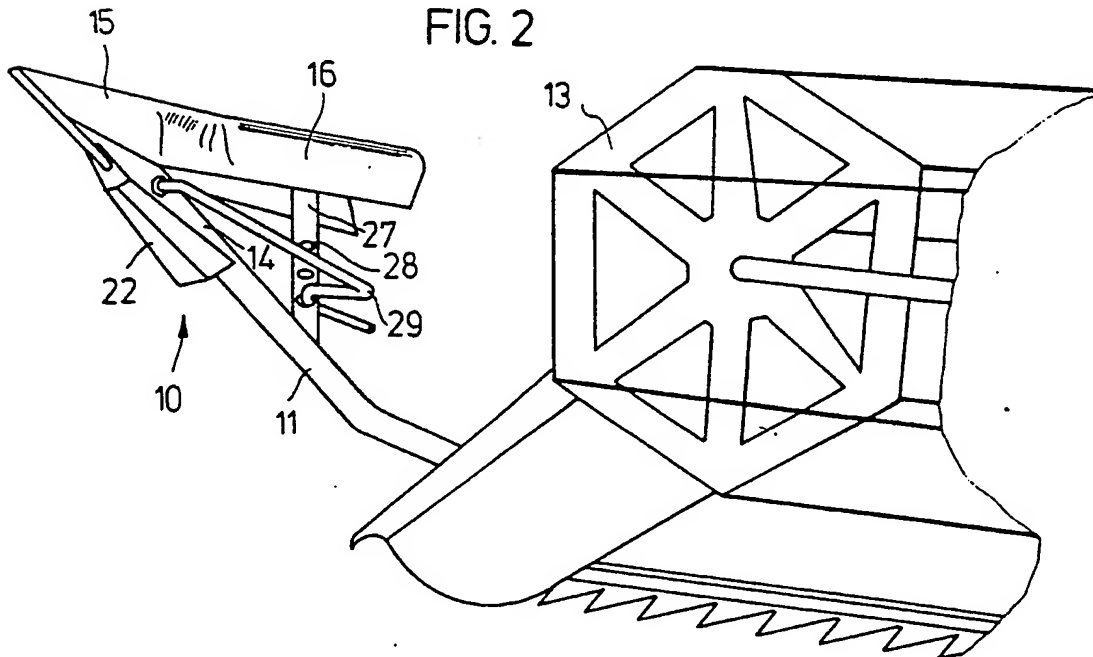


FIG. 2



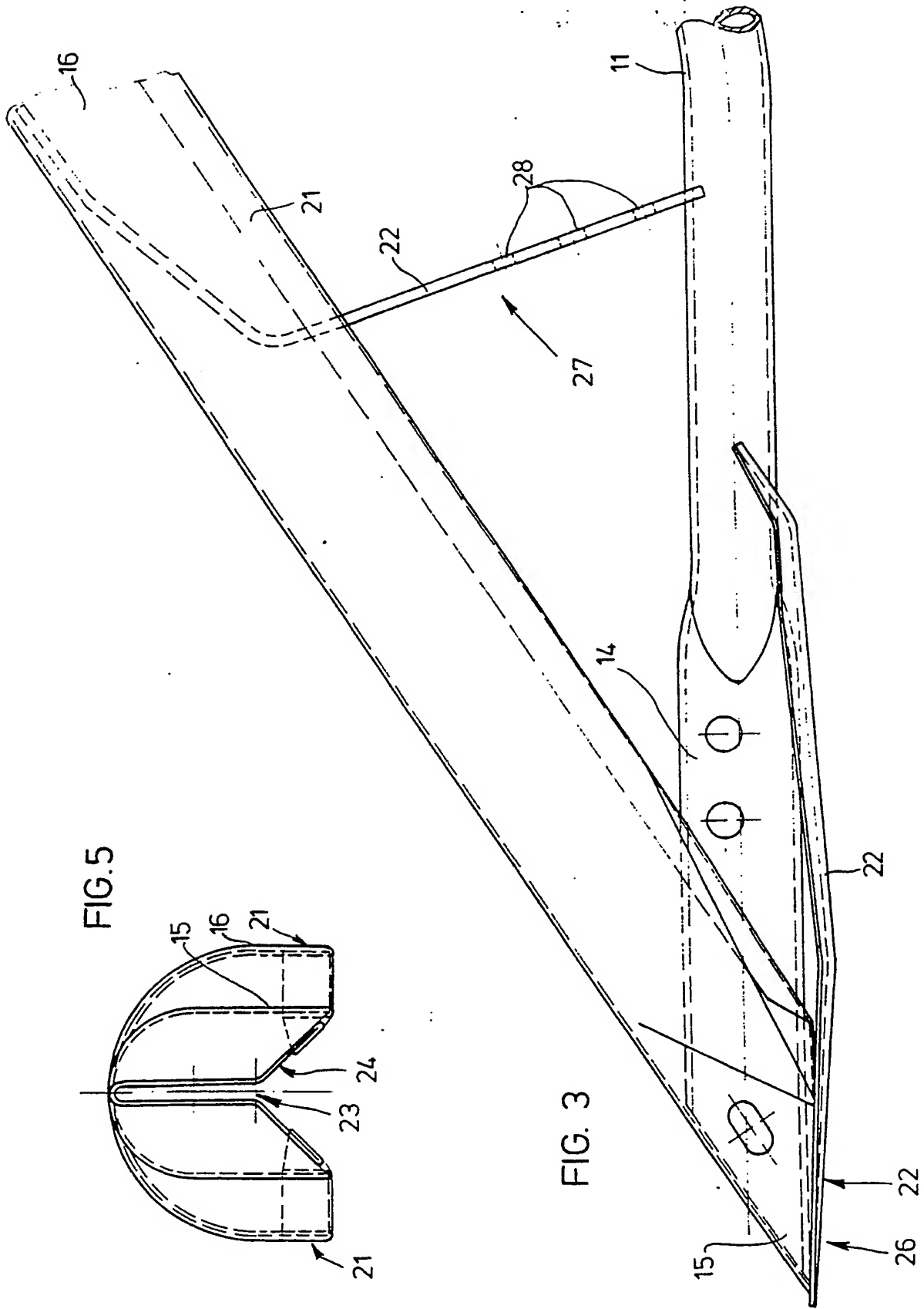


FIG. 4

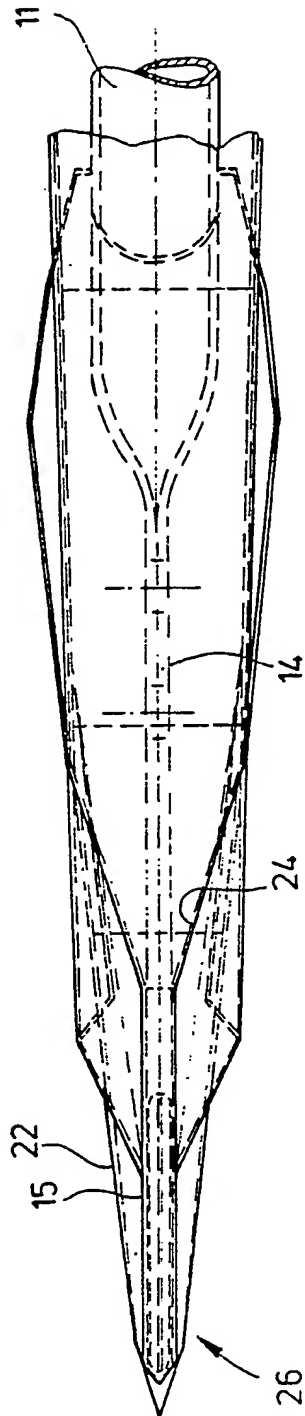
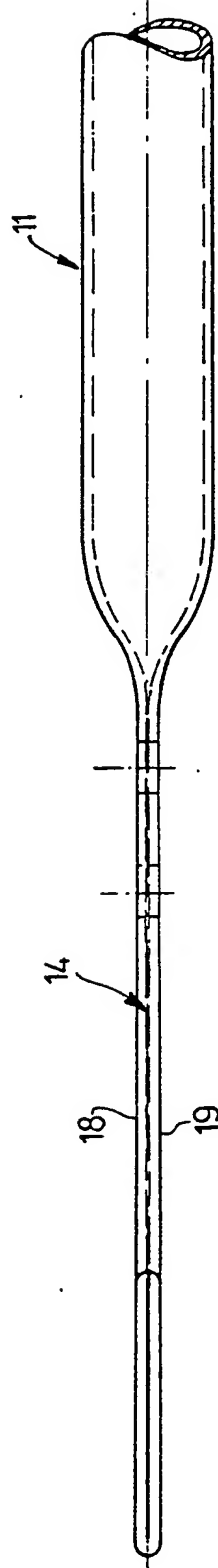


FIG. 6







Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 86 10 5046

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
D, A	DE-A-3 115 710 (CLAAS) * Insgesamt *	1	A 01 D 63/00
A	DE-C- 725 906 (LEEGE) * Seite 2, Zeilen 58-60; Abbildung 2 *	1, 3	
A	US-A-2 365 790 (WILSON)		
A	US-A-4 299 080 (KELLY)		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			A 01 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 18-11-1986	
		Prüfer DE LAMEILLIEURE D.	
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☒ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**